

公開実用平成 2-39896

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-39896

⑬ Int. Cl.⁹

B 26 D 1/38
7/08

識別記号

A
C

庁内整理番号

6864-3C
7041-3C

⑭ 公開 平成2年(1990)3月16日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ロータリーカッター

⑯ 実 願 昭63-117729

⑰ 出 願 昭63(1988)9月6日

⑱ 考 案 者 大 宮 芳 宮城県仙台市堤通雨宮町5番40号

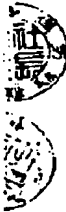
⑲ 出 願 人 東洋刃物株式会社 宮城県仙台市港4丁目15番1号

明 細 書

1. 考案の名称

ロータリーカッター

2. 実用新案登録請求の範囲



両端が回転可能に支持され、その回転円筒面上に刃先が形成された回転刃と、側端に刃先を形成してなる固定刃とが、その固定刃に作用するばねの力により、回転刃の刃先と固定刃の刃先とが圧接するように構成されたロータリーカッターにおいて、回転刃の切り始め側端に取り付けられた案内輪の円筒面上に油脂潤滑のための油脂溜を設けたことを特徴とするロータリーカッター。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は複写機やファクシミリ機等に使用されるロール紙を、巻き戻しながら所定の長さに切断するロータリーカッターに関するものである。

〔従来の技術〕

従来のこの種のロータリーカッターとしては、
実公昭53-7079号公報、実公昭58-3673号公報、実開昭57-173982号公報等
によって開示されたものが知られている。即ち、
第5図に示すように固定刃1はその両端に設けら
れた軸3、3、により両側板（図示せず）に回動
自在に取り付けられ、ばね5により回転刃2に圧
接されている。一方、回転刃2は、その切り始め
側端に刃先の回転円筒面と同一径の案内輪2aを
一体的に備え、回転刃2が待機の状態において固
定刃1の側縁に形成された刃先が、この案内輪2
aに圧接されている。回転刃2の刃先は回転円筒
面上に傾斜して設けられ、固定刃1の刃先は切り
終り側端においてわずかに回転刃2の回転軸心方
向に入り込む向きに傾けて配置されている。図示
していない駆動装置によって回転刃2が回転する
と、案内輪2aと、回転刃2の刃先の回転円筒面
とが同一径とされていることにより、固定刃1の
刃先は案内輪2aの円周面から回転刃2の刃先に

円滑に圧接移行し、固定刃 1 と回転刃 2 との間に置かれたロール紙を切断する。又、第 6 図に示すものにおいては、固定刃 1 は複数のばね 5 により基台 6 に支持され、固定刃 1 の刃先と回転刃 2 の刃先が交差圧接するように構成され、前記と同様に固定刃 1 と回転刃 2 との間に置かれたロール紙を切断する。

〔考案が解決しようとする課題〕

このように構成されたロータリーカッターでは、刃先案内のための案内輪は固定刃の刃先、及び、回転刃の刃先と同様に耐摩耗性を有する高硬質材によって造られている。そのため作動時には対接する固定刃の刃先と案内輪とは、繰り返し摺動摩擦を受ける。特に、これらの接触面積はごくわずかであり、これらの双方が摩耗してゆくことは避けられず、ロール紙の切断が円滑に行われるか否かの要である回転刃と固定刃の刃先の円滑なる噛み合わせが不可能となり、カッターとしての機能に支障を来し、カッターの寿命を短くしてしま

うという欠点があった。この考案が解決しようとする課題は、固定刃の刃先と案内輪との摺動摩擦面の摩擦を防止するためにはどのようにすればよいかという点にある。

〔課題を解決するための手段〕

本考案は上記の課題を解決するために両端が回転可能に支持され、その回転円筒面上に刃先が形成された回転刃と、側端に刃先を形成してなる固定刃とが、その固定刃に作用するばねの力により、回転刃の刃先と固定刃の刃先とが圧接するように構成されたロータリーカッターにおいて、回転刃の切り始め側端に取り付けられた案内輪の円筒面上に油脂潤滑のための油脂溜を設けて構成したものである。

〔作用〕

案内輪の円筒上に油脂溜を設け、その油脂溜に油脂を充填しておくことにより、カッターの作動による摺動摩擦の摩擦熱によって油脂が溶け、固

定刃の刃先と案内輪との対接摺動面を湿润、潤滑し双方の摩耗を大幅に削減する。

〔実施例〕

以下、本考案に係わるロータリーカッターの実施例を図面を参照して説明する。

第1図は本考案の一実施例を示す斜視図であり、第1図において、回転刃2の切り始め側端に設けられた案内輪2aの円筒面上には、その断面形状が半円形の溝による油脂溜7が、円筒面上を一週するように、かつ、螺旋状に設けられている。第2図は、この実施例の案内輪2aに設けられた油脂溜7の加工状態を示す正面図である。油脂溜7にはグリス等の油脂を充填しておけば、カッターの作動により回転刃2に設けられた案内輪2aと固定刃1の刃先とが摺動摩擦する部分に油脂膜が介在し、双方の摺動摩擦面の摩耗が防止、軽減される。第3図は油脂溜7の断面形状の別の実施例を示すものであり、第3図の（イ）はV形状の溝であり、（ロ）は半楕円形状の溝である。しかし、

この溝の断面形状は例えばU形状でもよく、油脂溜7の断面形状は種々考えられる。第4図は油脂溜7の加工状態の別の実施例を示すための案内輪2aの正面図であり、油脂溜7の加工状態も前記第一の実施例に限定されるものでなく、第4図の（イ）のように溝が案内輪2aの側面に突き抜けててもよく、又、第4図（ロ）のように円筒面上に一巻き以上の螺旋状に設けてもよい。又、第4図（ハ）のようにリング状に設けても、又、第4図（ニ）のように不連続の穴形としてもよく、油脂溜7の加工状態も種々考えられる。

〔考案の効果〕

上述のように、案内輪の円筒面上に油脂溜を設け、その油脂溜に油脂を充填しておくことにより、固定刃の刃先と回転刃の切り始め側端部の案内輪とが摺動摩擦する部分に、常時油脂膜が介在するようになるので、双方の摺動摩擦面の摩耗が大幅に削減される。そのため、回転刃と固定刃との刃先の円滑なる噛み合わせが長期に渡り保証される

ようになりロータリーカッターの寿命が飛躍的に長くなった。又、摩擦抵抗も減少するのでカッター効率の向上、及び、摺動摩擦面の発熱損傷の防止の効果も得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案の一実施例を示す斜視図であり、第2図は第1図の案内輪の油脂溜の加工状態を示す正面図である。第3図は油脂溜としての溝の断面形状の別の実施例を示す図であり、第4図は油脂溜の加工状態の別の実施例を示すための案内輪の正面図である。第5図、及び、第6図は従来のロータリーカッターの構成を示す斜視図である。

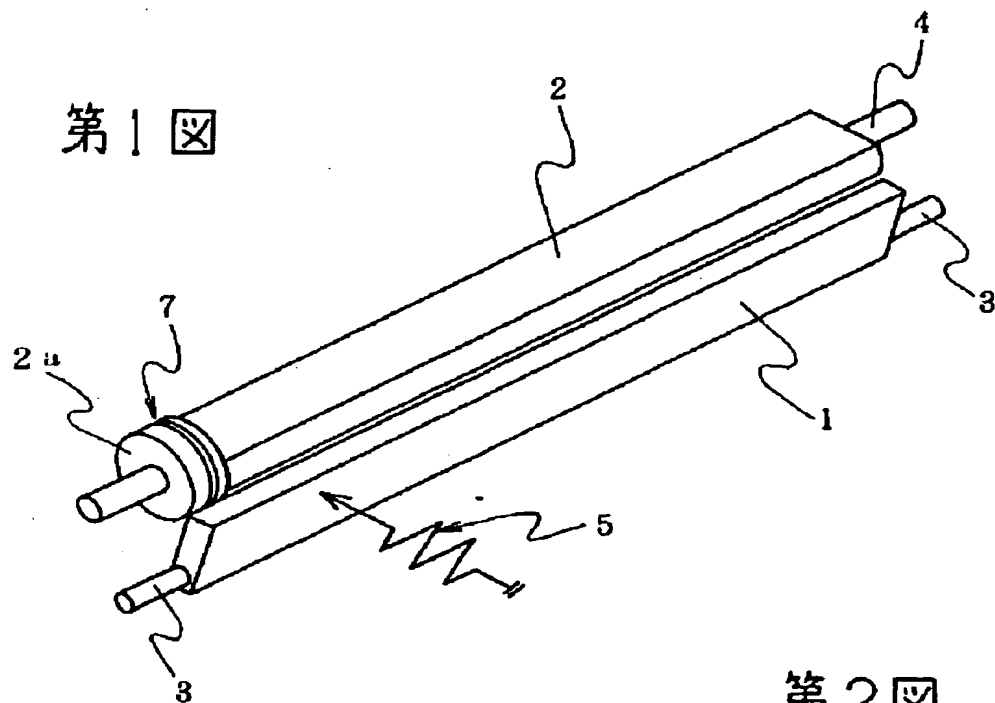
- | | | |
|--------|--------|---------|
| 1: 固定刃 | 2: 回転刃 | 2a: 案内輪 |
| 3: 軸 | 4: 軸 | 5: ばね |
| 6: 基台 | 7: 油脂溜 | |

実用新案登録出願人

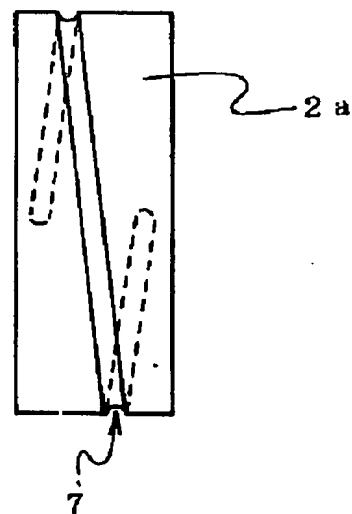
東洋刃物株式会社



第 1 図



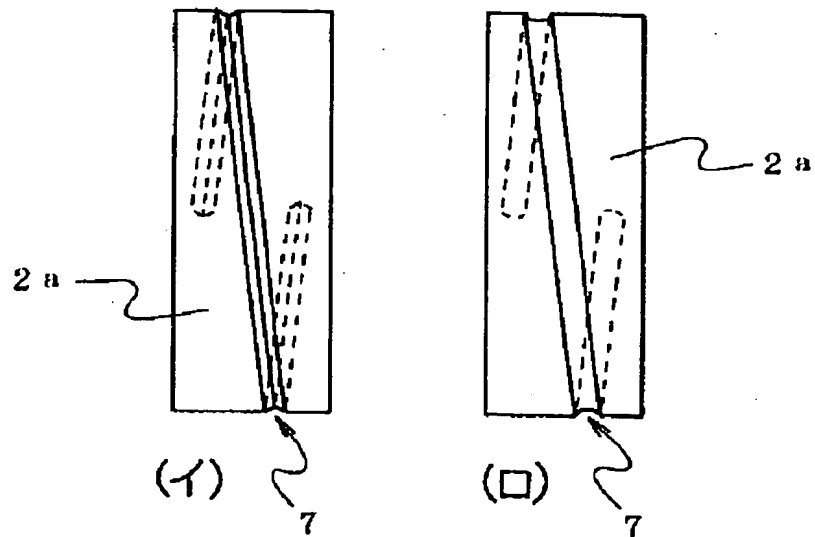
第 2 図



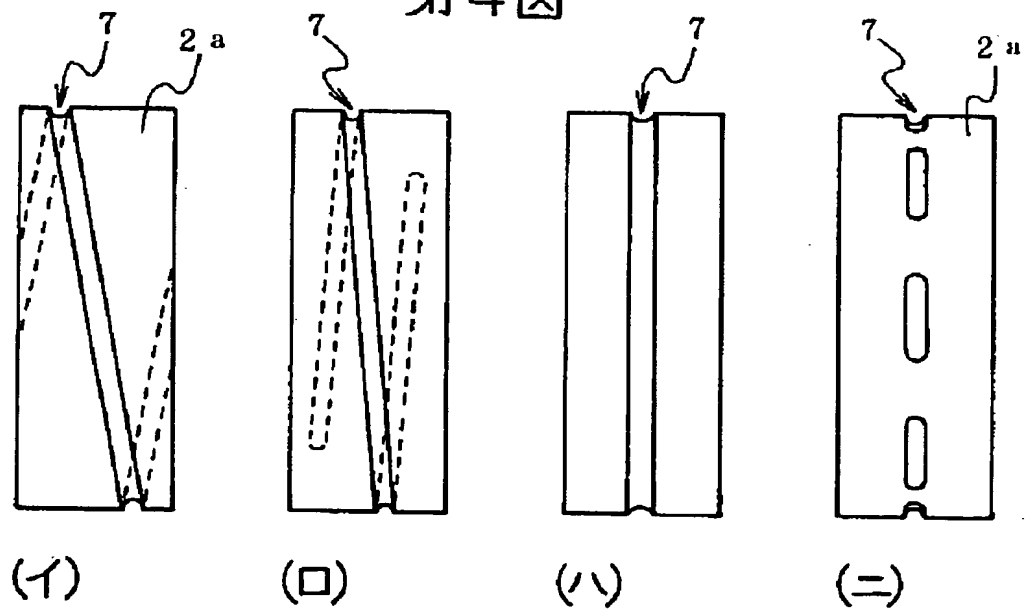
- 1 . . . 固定刃
- 2 . . . 回転刃
- 2a . . . 案内輪
- 3 . . . 軸
- 4 . . . 軸
- 5 . . . ばね
- 6 . . . 基台
- 7 . . . 油脂溜

1336

第3図

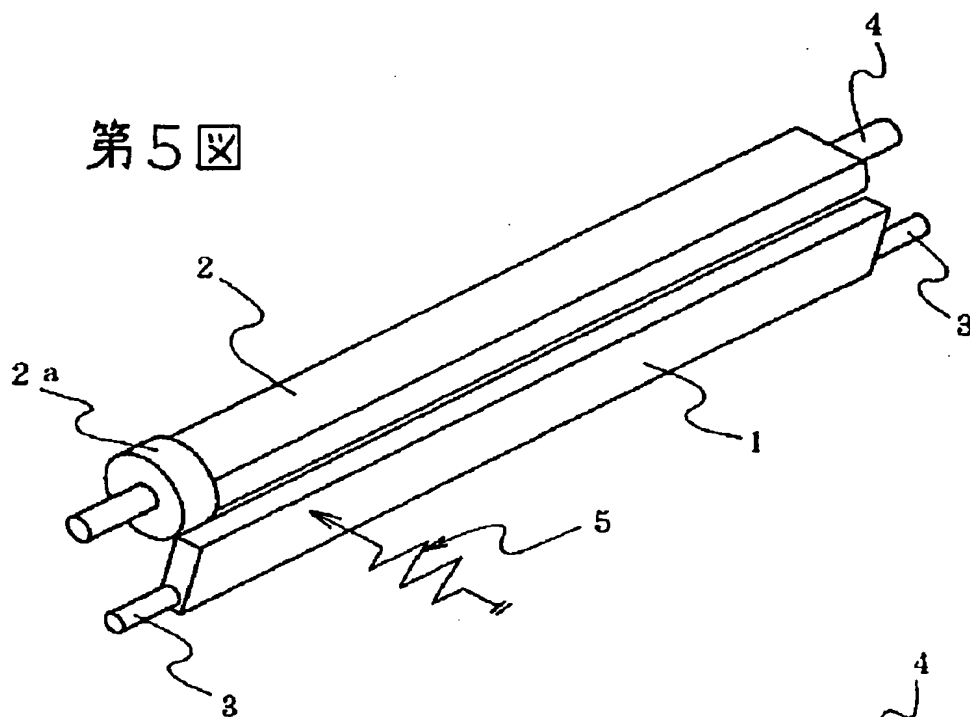


第4図

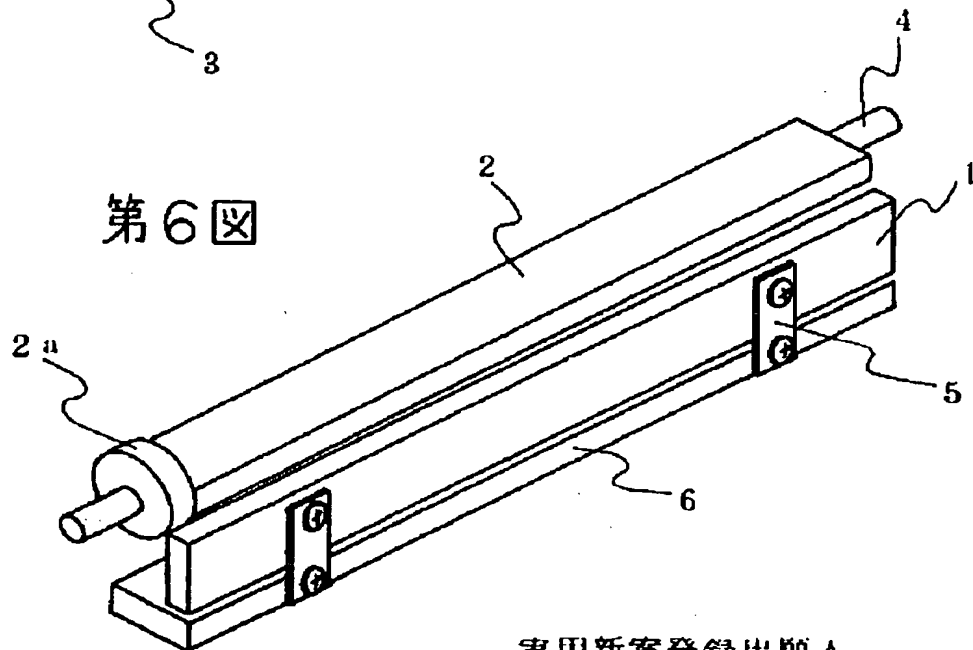


1337

第5図



第6図



実用新案登録出願人

東洋刃物株式会社

1338

実開 2- 39896